



面向“十二五”高等教育课程改革项目研究成果

统计学基础

TONGJIXUE JICHU

主编◎陈建宏 杨彦柱

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

013066950

C8
241

面向“十二五”高等教育课程改革项目研究成果

统计学基础

主 编 陈建宏 杨彦柱
副主编 范慧敏 王祝园



C8
241

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



北航

C1674858

070000010

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

统计学基础 / 陈建宏, 杨彦柱主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2013. 7
ISBN 978 - 7 - 5640 - 7975 - 8

I. ①统… II. ①陈…②杨… III. ①统计学 - 高等学校 - 教材 IV. ①C8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 171388 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

82562903 (教材售后服务热线)

68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京泽宇印刷有限公司

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 21.5

字 数 / 401 千字

版 次 / 2013 年 7 月第 1 版 2013 年 7 月第 1 次印刷

定 价 / 48.00 元

责任编辑 / 张慧峰

文案编辑 / 多海鹏

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 吴皓云

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

前 言

统计学是教育部规定的经济和管理类专业的核心基础课程之一。该课程的教学目的在于使学生掌握统计学的基础知识和统计工作的基本技能,能运用所学的统计理论、统计方法分析认识经济问题,为进一步学习其他相关专业课程奠定基本的数量分析基础。

统计学是收集数据、分析数据并解释数据信息的学科,是认识社会的有用工具。统计学作为一门适用性很强的学科,在社会经济管理领域有着广泛的应用。从 CPI 到经济增长率,从股票指数到就业率,生活中人们每天都面对着大量的数字信息。学习统计学,不仅有助于学术研究,而且对普通民众也是有用的。

全书共分为 8 个项目,分别为:认识统计、统计调查、统计整理、静态分析指标、动态分析法、统计指数、抽样推断和相关与回归分析。除了项目一和项目二外,其他各项目后都详细介绍了有关 Excel 的统计应用,使学员们也能学习到一些基本的统计电算化技能。本书语言浅显易懂,深入浅出,一般不做过多的数学推导与证明,因此,学员学习起来较为容易。

在教材体例上,本书各项目开篇有知识目标、能力目标和导入案例;项目结束后有小结,对有关教学内容作了扼要的总结。各项目后有技能训练题和思考题,便于学生检验和巩固所学内容。

本书由陈建宏和杨彦柱任主编,范慧敏和王祝园任副主编。参加编写的人员分工如下:陈建宏负责项目三、项目四、项目五的编写和全书的设计、总纂和定稿工作,杨彦柱负责项目六和项目七的编写和各项目的修改工作,范慧敏负责项目八和附表的编写,王祝园负责项目一和项目二的编写。本书有一些图、表和案例参考了相关书籍,在此对这些书的作者们表示感谢!

尽管我们在统计学基础教材的特色建设方面做出了许多努力,但不足之处在所难免,恳请各相关使用本教材的院校和读者批评指正。

编 者

目 录

项目一 认识统计	(001)
任务一 认识统计	(002)
任务二 识记统计学中的常用基本概念	(007)
项目小结	(010)
技能训练题	(010)
思考题	(012)
项目二 统计调查	(015)
任务一 认识统计调查	(017)
任务二 认识统计调查的类型	(018)
任务三 掌握统计调查技术	(026)
任务四 设计统计调查方案	(029)
项目小结	(036)
技能训练题	(037)
思考题	(038)
项目三 统计整理	(040)
任务一 认识统计整理	(041)
任务二 统计资料审核	(042)
任务三 统计分组	(043)
任务四 统计资料汇总	(052)
任务五 编制统计表和绘制统计图	(060)
任务六 运用 Excel	(068)
项目小结	(077)
技能训练题	(078)
思考题	(081)

项目四 静态分析指标 (085)

任务一 计算总量指标 (087)

任务二 计算相对指标 (091)

任务三 计算平均指标 (098)

任务四 计算标志变异指标 (110)

任务五 运用 Excel (119)

项目小结 (124)

技能训练题 (126)

思考题 (128)

项目五 动态分析法 (136)

任务一 认识动态数列 (138)

任务二 计算动态数列水平指标 (142)

任务三 计算动态数列速度指标 (150)

任务四 动态数列因素分析 (158)

任务五 运用 Excel (173)

项目小结 (182)

技能训练题 (182)

思考题 (183)

项目六 统计指数 (192)

任务一 认识统计指数 (193)

任务二 编制综合指数 (196)

任务三 编制平均指数 (200)

任务四 进行因素分析 (204)

任务五 识记几种常用的经济指数 (215)

任务六 运用 Excel (222)

项目小结 (224)

技能训练题 (225)

思考题 (227)

项目七 抽样推断 (233)

任务一 掌握抽样推断基础知识 (234)

任务二 计算抽样误差 (246)

任务三 抽样估计	(252)
任务四 确定必要样本容量	(257)
任务五 认识抽样组织形式	(259)
任务六 运用 Excel	(265)
项目小结	(269)
技能训练题	(270)
思考题	(270)
项目八 相关与回归分析	(278)
任务一 认识相关关系	(279)
任务二 一元线性相关分析	(282)
任务三 一元线性回归分析	(287)
任务四 多元线性回归分析与非线性回归分析	(293)
任务五 运用 Excel	(295)
项目小结	(306)
技能训练题	(307)
思考题	(308)

项目一

认识统计

知识目标

- ⊕ 理解统计的含义、统计活动的特点和统计工作过程
- ⊕ 掌握统计学的基本概念及各有关概念之间的区别与联系
- ⊕ 了解统计学的研究对象、统计的职能和统计学研究的方法

能力目标

- ⊕ 能够认识基本的统计现象
- ⊕ 能够准确识别各个基本统计概念

导入案例

走近统计 认识统计——庆祝首个“世界统计日”专题

统计是静止的历史，历史是流动的统计；统计是“社会认识的最有力的武器之一”。统计工作是国民经济和社会发展的重要基础性工作，决策科学化必须建立在准确的统计资料和定性、定量分析的基础之上。统计在我国社会主义现代化的建设中发挥着了解国情国力、指导国民经济和社会发展的重要基础作用。

如今，随着经济社会的迅速发展，统计逐步从幕后走到了台前。一方面统计部门适应社会需求，主动推动统计工作的开放透明；另一方面社会公众对统计的了解逐渐增多，需要大量地使用统计信息为生产、生活和各种决策服务。

2010年6月3日，在第64届联合国大会第90次会议上通过的第64/267号决议决定，将每年10月20日确定为“世界统计日”。2010年10月20日为首个“世界统计日”，主题为“庆祝官方统计的众多成就”，以体现“服务、诚信、专业”的核心价值。联合国秘书长潘基文专门致函胡锦涛主席，邀请中国政府采取措施共同庆祝第一个“世界统计日”。从此，全世界的统计人拥有了自己的节日。

资料来源：http://epaper.timedg.com/html/2010-10/20/content_528813.htm

任务一 认识统计

1.1.1 统计的含义

当今世界,人类已步入信息社会,人们无时无刻不生活在信息的海洋中。其中,统计信息作为社会经济信息的主体,被广泛运用于社会、科技和国民经济的各个部门、各个行业,日益受到社会的重视。因此,“统计”二字在日常生活、经济工作和科学研究中出现的频率越来越多。那么,什么是统计?对此一般可以作三方面理解。

(一) 统计资料

统计资料,即统计信息,是反映一定社会经济现象总体或自然现象总体特征或规律的数字资料、文字资料、图表资料及其他相关资料的总称。它包括刚刚调查取得的原始资料和经过一定程度加工、整理的次级资料。其形式有:统计表、统计图、统计年鉴、统计公报、统计报告和其他有关统计信息的载体。

(二) 统计工作

统计工作,即统计实践或统计活动,是在一定的统计理论指导下,采用科学的方法搜集、整理、分析统计资料的一系列活动过程。它是随着人类社会的发展及治国和管理的需要而产生和发展起来的,至今已有四五千年的历史。现实生活中,统计工作作为一种认识社会经济现象总体和自然现象总体的实践过程,一般包括统计设计、统计调查、统计整理和统计分析四个环节。

(三) 统计科学

统计科学,也称统计学,是指导人们认识社会经济现象总体或自然现象总体数量特征的一门科学,是统计工作经验的总结和理论概括,是系统化的知识体系。相对于其他学科而言,它是一门年轻的科学,至今只有三百多年的历史。

统计一词的三方面含义是紧密联系的,统计资料是统计工作的成果,统计工作与统计学之间是实践与理论的关系。

1.1.2 统计学的研究对象

统计学的研究范围很广,包括自然现象总体和社会经济现象总体。研究自然现象总体的统计,称为科学技术统计,如医学统计、地质统计、物理统计,等

等;研究社会经济现象总体的统计,称为社会经济统计,如农业统计、工业统计、商业统计、建筑业统计,等等。

社会经济统计学的研究对象是社会经济现象总体的数量方面,即通过对社会经济现象的规模、水平、结构、速度、比例关系、普遍程度等数量特征和数量关系的分析研究,来反映社会经济现象总体的规律性。由于统计工作与统计学是实践与理论的关系,所以两者的研究对象是一致的。

1.1.3 统计活动的特点

社会经济统计活动具有以下特点:

(一) 数量性

数量性是指社会经济统计的研究对象是社会经济现象总体的数量方面。这里所谓的数量方面包括三层含义:一是事物数量的多少,如2010年11月1日零点全国总人口为13.39亿人;二是事物内部及各种事物之间的数量关系,如2010年第六次全国人口普查结果显示的全国男女人口之比为105.20:100;三是事物与量互变的数量界限,如老龄社会与非老龄社会的老年人口比重界限是60岁以上的人口占总人口比例达到10%或65岁以上人口占总人口的比例达到7%。

(二) 总体性

总体性是指社会经济统计是以社会经济现象总体的数量方面作为自己的研究对象。在社会经济统计活动中,我们要对总体中的全部或足够多的个体进行调查登记,以揭示现象总体的数量特征,而不能“只见树木,不见森林”,只对总体中的一个个体或少数个体进行调查研究,因为少数个体是代表不了总体的。

(三) 具体性

具体性是指社会经济统计研究的是具体社会经济现象在一定时间、地点条件下的数量表现,这是统计学与数学的重要区别。数学是研究抽象的数字运算关系,而统计学研究的是具体事物在一定时间、地点条件下的数量表现。

(四) 社会性

社会性是指社会经济统计学研究的是社会经济现象总体,属于社会科学范畴。社会经济现象都是人类社会活动的条件、过程和结果,如生产、分配、交换、消费等,都是人类有意识的社会活动的产物,都与人的利益有关,反映人与人之间的关系。

1.1.4 统计工作过程

统计工作是运用各种统计方法对社会经济现象总体进行调查研究以认识其本质和规律性的一种认识活动。其是一种从定性认识到定量认识,再到定量认识与定性认识相结合的过程,同时又是一种从感性认识到理性认识的过程。无论研究什么样的对象,简单也罢,复杂也罢,统计活动一般都须经过以下四个环节。

(一) 统计设计

统计设计是根据统计研究的目的及研究对象的特点,对统计工作所涉及各个方面和各个环节事先所进行的通盘考虑和计划安排的工作阶段。其主要内容有:统计指标和指标体系的设计,统计分组和分类的设计,统计调查、整理和分析方案的设计,统计工作各部门和各阶段之间相互协调与联系的设计,统计力量的组织与安排设计,等等。

统计设计是统计工作顺利开展的前提,其为后面各项工作的开展做好了前期准备。

(二) 统计调查

统计调查是根据调查方案的要求,利用各种调查方式、方法,具体搜集反映调查单位特征的数字或文字资料的工作阶段。统计调查既要搜集第一手的原始资料,又要搜集经过一定程度加工、整理,能够在一定程度上说明总体数量特征的次级资料。

统计调查是整个统计工作的基础环节,后面一系列的统计工作都是围绕这一环节所取得的统计资料展开的。

(三) 统计整理

统计整理是将调查取得的反映个体的原始资料和经过了一定程度加工、整理的次级资料,按照科学的方法进行审核、分组、汇总,使之条理化、系统化,以说明现象总体数量特征的工作阶段。

统计整理是统计工作的中间环节,具有承前启后的作用,它是统计调查工作的继续,又是统计分析工作的前奏。

(四) 统计分析

统计分析是利用各种统计分析方法对加工整理取得的数据资料作进一步的分析研究,来揭示现象的本质、发展趋势和比例关系等的工作阶段。统计分析的方法多种多样,包括静态指标分析法、动态分析法、统计指数分析法、抽样推断分

析法和相关与回归分析法,等等。

统计分析是统计工作的最终环节,经过这一环节的工作,就可以实现对社会经济现象总体数量特征的认识。

上述统计工作的四个环节各有自己的特定内容和作用,并依次衔接,构成一个有机整体。

1.1.5 统计的职能

(一) 信息职能

统计信息职能是指统计具有提供信息的服务功能,也就是统计部门通过系统地搜集、整理和分析统计资料,可以提供大量的、有价值的、以数量描述为基本特征的统计信息,为社会服务。

(二) 咨询职能

统计咨询职能是指统计具有提供咨询建议和对策方案的服务功能,也就是统计部门利用所掌握的大量的统计信息资料,经过深入的分析、综合、判断,为宏观和微观决策及科学管理提供咨询建议和对策方案。

(三) 监督职能

统计监督职能是指统计具有揭示社会经济运行偏差、促使社会经济运行不偏离正常轨道的功能,也就是统计部门通过定量检查、经济监测、设置预警指标体系等手段,对社会经济实行有效的调控,以保证其正常运行。

统计信息职能是统计最基本的职能,是咨询和监督职能发挥作用的前提,反过来统计咨询和监督职能的强化又会促进信息职能的强化。

1.1.6 统计学研究的方法

不同学科有自己特定的研究对象和目的,因此产生了与之相适应的特殊方法。统计学是研究客观现象总体数量方面的一门学科,因而也有一些专门的认识方法,这些方法相互联系、相互影响,构成了统计认识的方法体系。在此仅介绍一些基本的方法。

(一) 大量观察法

大量观察法是指统计研究要从现象总体角度加以考察,对现象总体中的全部或足够多的个体进行观察登记的方法。因为社会经济现象总体是由许多个体构成

的,其中每一个体的特征及数量表现有很大的差别,如果孤立地对其中少数个体进行观察登记,其结果往往不足以反映现象总体的一般特征。因此,必须对全部或足够多的个体单位进行观察研究,经过综合概括,使各单位之间的差异相互抵消,以显示出所研究的客观总体的本来面目,使我们能正确地从事体上把握客观事物的本质特征和规律性。

(二) 统计分组法

统计分组法是根据统计研究的目的和被研究对象的特点,按照一定的标志,将研究总体中的个体划分为若干个组成部分的方法。这种方法可以把总体内部相同的或相似的单位归并在一起,把组与组明显区别开来。这样就可以对总体单位划分类型,反映总体的内部结构,分析总体各部分之间的相互关系,等等。这是一种“解剖麻雀式”的认识总体数量特征的方法。

(三) 统计指标法

统计指标法就是运用统计指标来研究社会经济现象总体的数量状况,以认识事物本质或规律性的方法。统计指标法包括的具体方法很多,诸如总量指标法、相对指标法、平均指标法、动态指标法、统计指数法等。经过统计整理和分析,我们可以计算出说明现象总体在具体时间、地点条件下的总量规模、相对水平、集中趋势、变异程度等各种综合指标。这些指标都概括地描述了总体各方面的数量特征和规律。

(四) 统计模型法

统计模型法是根据一定的经济理论和假设条件,用数学方程去模拟现象发展变化趋势或现象之间相互关系的方法。利用这种方法可以对社会经济现象的变化或现象之间相互关系进行数量上的估计和预测,在很大程度上提高了统计分析的认识能力。它是经济管理、经济预测与决策中常用的一种统计方法。

(五) 统计推断法

统计推断法也称归纳推断法,是根据样本数据来推断总体数量特征的方法,是归纳法在统计推理中的应用。归纳法是指由个别到一般、从事实到概括的逻辑推理方法,它可以使我们从具体的事实中得出一般结论。在统计活动中,我们所研究的总体往往包含大量的甚至是无限多的总体单位,对这许多的个体进行调查登记有时候是没有必要的,有时也是不可能的,这样,我们只能对其中的一部分单位进行登记研究,并且用这一部分单位所组成样本的资料对整个总体的数量特征作出科学的统计推理。

任务二 识记统计学中的常用基本概念

统计科学和其他科学一样,在论述本门科学的理论与方法时,要运用一些专门的概念,现分述如下。

1.2.1 总体和总体单位

(一) 总体

总体是指客观存在的,由在一个方面或多个方面具有完全相同的性质同时又在其他一个方面或多个方面具有不完全相同性质的许多个别事物构成的整体,也称统计总体。例如,要研究我国工业企业的生产经营情况,就应把我国所有工业企业组成的整体作为一个总体。这个总体包括许多工业企业这样的个别事物,每一个工业企业至少在经济职能方面是相同的,它们都从事工业生产经营活动。同时,这些工业企业又在其他一个方面或多个方面具有不同性质,如它们的资产总额、职工人数和年利税额等都不一定完全相同。

因此,总体必须同时具有三个特征:同质性、差异性和大量性。

按照总体中所包含的个别事物是否可以计数,总体分为有限总体和无限总体两种。有限总体包含的个体是有限的,可以计数的,反之就是无限总体。如我国工业企业总体就是有限总体,而太空中星球构成的总体就是无限总体。

(二) 总体单位

总体单位就是构成总体的每一个别事物,如上述我国工业企业总体中的每一工业企业。当然,根据研究目的的不同,总体单位可以是组织,也可以是人,还可以是事物或者事件等。

总体和总体单位之间是整体与个体的关系。两者地位的划分并非固定不变,而是随着研究目的的改变而变换角色。如当研究我国工业企业的生产经营情况时,我国所有工业企业构成的这个整体便是统计研究的总体,而每一个工业企业就是总体单位;而当我们的研究目的改为研究海尔集团这个特定工业企业的职工收入状况时,海尔集团这个工业企业就是这里统计研究的总体,而总体单位就是海尔集团内部的每一名职工。

1.2.2 标志和变量

(一) 标志

标志即单位标志,是说明总体单位特征的名称。例如,作为总体单位的每个工业企业,它们均有经济职能、经济类型、所属行业、从业人数、资金额、利税额和平均工资等这些特征,反映这些特征的名称就是标志。标志与总体单位关系密切,总体单位是标志的直接承担者,标志依附于总体单位。

按标志的具体表现形式不同,可将标志分为品质标志和数量标志两种。品质标志反映总体单位质的特征,其具体表现通常用文字描述,表明总体单位的性质是什么。如工业企业的经济类型,其具体表现分为国有企业、集体企业、个体企业、私营企业和外商企业等;又如学生的性别、民族也是品质标志。数量标志是反映总体单位量的特征的,其具体表现可以用数值表示,表示总体单位某方面量的特征。如某工业企业的从业人数为3 000人,某学生的年龄为20岁,这里的从业人数和年龄都是数量标志。数量标志的具体表现称为标志值,如上述的3 000人和20岁分别就是某工业企业从业人数和某学生年龄的标志值。

按标志具体表现在总体单位上是否完全相同,可将标志分为不变标志和可变标志两种。当总体各单位在某一标志上的具体表现完全相同时,这一标志就是不变标志,若不完全相同,则为可变标志。例如,全国工业企业这个总体中,每个工业企业的经济职能都是相同的,都是向社会提供工业产品的,所以经济职能这个标志就是一个不变标志,而其他的诸如经济类型、所属行业、从业人数、资金额、利税额和平均工资在各工业企业上的具体表现都不尽相同,故它们都是可变标志。

(二) 变量

变量是指可变的数量标志。如每个工业企业的从业人数、资金额和平均工资等。

变量的数值表现称为变量值。例如,某几个工业企业的从业人数分别为3 000人、500人、10 000人和567人等,那么3000人、500人、10 000人和567人分别就是这几个工业企业从业人数这个变量的变量值。

变量按变量值是否连续,可分为连续型变量和离散型变量两种。连续型变量是指在变量的取值范围内可以无限取值的变量,即使在取值范围内的一个很短的区间上也可以取无数个数值,其变量值既可以是整数,也可以是小数,如工业企业利税额和学生的体重等。离散型变量在其取值范围内只能间断地取值,而且所有变量值的数量是有限的,变量值一般表现为整数(实际上往往为自然数),如工业企业从业人数、学生的年龄周岁等。

1.2.3 指标和指标体系

(一) 指标

指标是说明总体数量特征的概念及其数值的综合,故又称为综合指标。在实际的统计工作和统计理论研究中,往往直接将说明总体数量特征的概念称为指标。例如,如果把某市工业企业作为统计研究总体,该市2010年工业企业从业人数554万人、工业产值456亿元、利润总额45亿元就是指标。这里的从业人数、工业产值和利润总额为指标名称,554万人、456亿元、45亿元是指标数值。一个完整的统计指标一般应由指标范围、时间、地点、指标名称、指标数值和计量单位等要素构成。

指标按其说明总体内容的不同,可以分为数量指标和质量指标两种。数量指标是反映总体总量的指标,是用来说明总体外延的规模大小、范围宽广或者水平高低的,其数值一般随总体范围大小的增减而增减,通常用绝对数表示。如上述的从业人数、工业产值和利润总额等。数量指标是最基本的统计指标,它是计算其他指标的基础。质量指标是反映总体内在的质的特征的,用来说明总体各部分之间、总体部分与总体之间、各总体之间的对比关系,通常是由几个指标数值对比计算得到的。如人口性别比例、人均粮食产量和平均工资等。

指标按其表现形式不同,又可以分为总量指标、相对指标和平均指标三种。其中,总量指标就是数量指标,相对指标和平均指标属于质量指标。

指标和标志是既有联系又有区别的两个概念。两者的区别是:指标是反映总体数量特征的,而标志则是说明总体单位特征的;无论是数量指标还是质量指标,都能用数值来表示,而标志中只有数量标志才能用数值来表示。两者的联系是:标志是指标的基础,许多指标值是将相应的数量标志值经过汇总计算得到的,可以说没有标志和标志表现,就没有指标,如某市2010年工业企业从业人数554万人这个指标,就是将每一个工业企业的数量标志“从业人数”的标志值相加汇总得到的;指标和标志的确定并非一成不变的,当总体和总体单位随统计研究目的的变化而发生变换时,指标和标志也必然随之发生相应的变换。例如,当海尔集团这个工业企业在统计研究中由总体转换成总体单位时,“职工人数”这个概念就会由指标转变为数量标志。

(二) 指标体系

指标体系是指由若干个反映社会经济现象总体数量特征的相对独立又相互联系的统计指标所组成的有机整体。在统计研究中,如果要说明总体全貌,那么只使用一个指标往往是不够的,因为它只能反映总体某一方面的数量特征。这个时

候就需要同时使用多个相关指标了,而这多个相关的又相互独立的指标所构成的统一整体,即为指标体系。如要综合反映某市工业企业这个总体的生产经营情况,就必须使用总资本额、总从业人数、总产值、总利税额和平均资金利润率等指标来说明。

指标体系中的各个指标之间既可以保持数量上的对等关系,也可以没有这种关系。前一种情况称为数学式联系的指标体系,如收入、费用和利润这三个指标构成的指标体系中,利润等于收入减去费用;后一种情况称为框架式联系的指标体系,如总资本额、总从业人数、总产值、总利税额和平均资金利润率等指标所构成的指标体系。

项目小结

“统计”二字一般可以作三方面理解:统计资料、统计工作和统计科学。统计学的研究范围很广,包括自然现象总体和社会经济现象总体。研究自然现象总体的统计,称为科学技术统计;研究社会经济现象总体的统计,称为社会经济统计。社会经济统计活动具有数量性、总体性、具体性和社会性的特点。统计工作一般都经过统计设计、统计调查、统计整理和统计分析四个环节。统计具有信息、咨询和监督三项主要职能。统计学研究的方法很多,主要有大量观察法、统计分组法、统计指标法、统计模型法和统计推断法等。

总体是指客观存在的,由在一个方面或多个方面具有完全相同的性质同时又在其他一个方面或多个方面具有不完全相同的性质的许多个别事物构成的整体。总体单位就是构成总体的每一个别事物。总体和总体单位会随着研究目的的改变而变换角色。标志是说明总体单位特征的名称。变量是指可变的数量标志。指标是说明总体数量特征的概念及其数值的综合。指标体系是指由若干个反映社会经济现象总体数量特征的相对独立又相互联系的统计指标所组成的有机整体。标志和指标的确定并非一成不变的,当总体单位和总体随统计研究目的的变化而发生变换时,标志和指标也必然随之发生相应的变换。

技能训练题

案例资料

2004 年上半年国民经济和社会发展情况 GDP 同比增长 9.7%

(2004 年)

2004 年上半年,中国经济宏观调控取得明显成效,国民经济保持平稳较快增长,经济效益继续提高,对外贸易快速增长,居民收入水平明显提高,经济运行中的一些不稳定、不健康因素得到初步抑制,整体经济正朝着宏观调控的预期方向发展。